

Transmission type file automatic positioning apparatus and method therefor

Publication number: CN1217515
Publication date: 1999-05-26
Inventor: LI YOUWEN (CN); CAI ZHENCAI (CN); LIAO WEIXIANG (CN)
Applicant: HONGYOU SCIENCE AND TECHNOLOGY (CN)
Classification:
- **International:** G06K9/20; G06K9/20; (IPC1-7): G06K9/20
- **European:**
Application number: CN19971022248 19971111
Priority number(s): CN19971022248 19971111

Report a data error here

Abstract of CN1217515

The present invention relates to an automatic positioning device for transmission document and its method. It is characterized by that the different positioning point marks are defined in the front of auxiliary positioning frame according to the size, and matched with scanning line information of scanning positioning point mark to judge the size of auxiliary positioning frame, and directly make scanning according said size to eliminate the defects of existent technology in which after the starting point and end point of the auxiliary positioning frame must be scanned and the size of auxiliary positioning frame is obtained, the scanning operation can be executed, so that it is favourable for reducing scanning time.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06K 9/20

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97122248.7

[43]公开日 1999 年 5 月 26 日

[11]公开号 CN 1217515A

[22]申请日 97.11.11 [21]申请号 97122248.7

[71]申请人 鸿友科技股份有限公司

地址 台湾省新竹科学工业园区

[72]发明人 李西文 蔡振财 廖伟翔

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

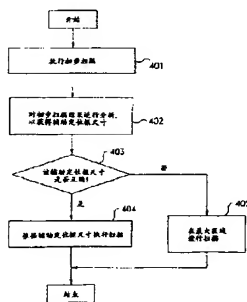
代理人 杨 梧

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 透射式文件自动定位装置与方法

[57]摘要

一种透射式文件自动定位装置与方法,其中将透射式文件的辅助定位框,依照尺寸大小在辅助定位框前端定义不同的定位点标记,并配合扫描定位点标记的扫描线信息,来判定辅助定位框的尺寸大小,并依据该尺寸大小直接进行扫描,藉以除去在现有技术中,必须对辅助定位框的起始与终点处进行扫描,并在获得辅助定位框尺寸后再执行扫描的缺点,在减少扫描时间上面具有相当的益处。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种透射式文件的自动定位装置, 所述自动定位装置通过执行初步扫描来获得所述自动定位装置的扫描范围来执行扫描, 所述自动定位装置至少包含:

定位点装置, 位于所述自动定位装置的一端, 所述自动定位装置对所述定位装置的所在位置执行所述初步扫描的操作, 以获得所述自动定位装置的扫描范围; 以及

透射式文件固定装置, 用以固定所述透射式文件。

2. 如权利要求 1 所述的自动定位装置, 其中所述的定位点装置至少包含一定位点标记。

3. 如权利要求 2 所述的自动定位装置, 其中所述的定位点标记是镂空的洞孔。

4. 如权利要求 2 所述的自动定位装置, 其中所述定位点标记数量随着所述自动定位装置的扫描范围的加大而增加。

5. 如权利要求 1 所述的自动定位装置, 其中所述的定位点装置包含两个定位点标记, 所述两个定位点标记的距离随着所述扫描范围的宽度加大而增加。

6. 如权利要求 1 所述的自动定位装置, 其中所述的透射式文件固定装置进一步包含一凹口, 用以方便所述透射式文件的取拿。

7. 一种透射式文件的自动定位装置, 所述自动定位装置通过执行初步扫描来获得所述自动定位装置的扫描范围来执行扫描, 所述自动定位装置至少包含:

- 定位点装置, 至少包含一定位点标记, 所述定位点装置位于所述自动定位装置的一端, 所述自动定位装置对所述定位点装置的所在位置执行所述初步扫描的操作, 以获得所述自动定位装置的扫描范围; 以及

透射式文件固定装置, 用以固定所述透射式文件。

8. 如权利要求 7 所述的自动定位装置, 其中所述的定位点标记是镂空的洞孔。

9. 如权利要求 7 所述的自动定位装置, 其中所述定位点标记的数量随着所述自动定位装置的扫描范围的加大而增加。

10. 如权利要求 7 所述的自动定位装置, 其中所述的定位点装置包含两个定位点标记, 所述两个定位点标记的距离随着所述扫描范围的宽度加大而增加。

11. 如权利要求 7 所述的自动定位装置, 其中所述的透射式文件固定装置还包含一凹口, 用以方便所述透射式文件的取拿。

12. 一种透射式文件辅助定位框的自动定位方法, 所述辅助定位框的一端包含一定位装置, 用以指出所述辅助定位框的尺寸大小, 所述自动定位方法至少包含下列步骤:

对所所述定位点装置的所在位置执行初步扫描;

10 分析所述初步扫描的扫描结果, 用以决定所述辅助定位框的尺寸大小; 以及

依据所述尺寸大小执行扫描。

13. 如权利要求 12 所述的自动定位方法, 其中所述的定位点装置至少包含一定位点标记。

15 14. 如权利要求 13 所述的自动定位方法, 其中所述的定位点标记是镂空的洞孔。

15. 如权利要求 13 所述的自动定位方法, 其中所述定位点标记的数量随着所述自动定位装置的所述扫描范围的加大而增加。

20 16. 如权利要求 12 所述的自动定位方法, 其中所述的定位点装置包含两个定位点标记, 所述两个定位点标记的距离随着所述扫描范围的宽度加大而增加。

17. 如权利要求 12 所述的自动定位方法, 其中所述依据所述尺寸大小执行扫描的步骤, 包含对一最大扫描区域进行扫描的步骤。

说明书

透射式文件自动定位装置与方法

5

本发明涉及一种用于透射式文件辅助定位框中的自动定位装置与方法，依照辅助定位框的尺寸大小，在辅助定位框的前端定义不同的标志，配合扫描被扫描物之前的扫描线信息，来判定辅助定位框的尺寸，并依据该尺寸直接进行扫描，从而减少扫描时间。

10

随着科技的进步，各式各样的产品亦日新月异，对于扫描器等光学系统而言，亦由早期只对反射式文件进行扫描的方式，演变至能扫描透射式文件的功能。然而一般的扫描器在扫描透射式文件，例如投影片或幻灯片等文件时，多需配合一辅助定位框来进行扫描。但是传统的辅助定位框在使用时，必须在经过初步扫描(Prescan)之后，再在电脑荧幕上框取所要扫描的范围，且一次只能框取一个范围。这种扫描方式不仅需较长的扫描时间，精确度亦不能令人满意，更麻烦的是当需要扫描相当多的文件时，重复繁琐的扫描动作将造成使用上的极大困扰。

15

20

图 1A 描绘一种现有技术所利用的单张辅助定位框。在图 1A 中，被扫描物 113(可以为底片等)置于辅助定位框 11 的中间，但在被扫描物 113 之前方包含多个前定位点标记 111，被扫描物 113 之后方则包含多个后定位点标记 112，前定位点标记 111 为三个以正三角形方式排列的透明孔，后定位点标记 112 则为三个以倒正三角形方式排列的透明孔。在对被扫描物 113 进行扫描之前，初步扫描将用来确定前定位点标记 111 与后定位点标记 112 的形状与位置，再对被扫描物 113 进行扫描。

25

图 1B 则描绘了现有技术所利用的多张辅助定位框 12，被扫描物 124 被置于辅助定位框 12 的中间，但在被扫描物 124 之前方包含多个前定位点标记 121，被扫描物 124 之后方则包含多个后定位点标记 122，并利用一凹口 123 以方便被扫描物 124 的取拿。同样地，在对被扫描物 124 进行扫描之前，初步扫描将用来确定前定位点标记 121 与后定位点标记 122 的形状与位置，再对被扫描物 124 进行扫描。

30

但图 1A 与图 1B 的辅助定位框所需的前、后定位点标记，除了需要在初

步扫描时对整个辅助定位框进行扫描，方可获得所需的定位点标记信息之外，亦需要对定位点标记信息进行辨识(例如在图 1A 中确认定位点标记的排列方式)，对于扫描所需的时间上仍形成浪费。因此一种能进一步节省扫描透射式文件时间的辅助定位框装置与方法，便有其商业上的必要性。

5 鉴于在现有技术中，传统的辅助定位框在使用时需要辨识程序与较长的扫描时间，因而本发明的目的就是提出一透射式文件自动定位装置与其运用方法，用以克服上述的缺点。

 根据本发明的一个方面，本发明提供了一种透射式文件的自动定位装置，所述自动定位装置通过执行初步扫描来获得所述自动定位装置的扫描范围来执行扫描，所述自动定位装置至少包含：定位点装置，位于所述自动定位装置的一端，所述自动定位装置对所述定位装置的所在位置执行所述初步扫描的操作，以获得所述自动定位装置的扫描范围；以及透射式文件固定装置，用以固定所述透射式文件。

10 根据本发明另一方面，提供了一种透射式文件的自动定位装置，所述自动定位装置通过执行初步扫描来获得所述自动定位装置的扫描范围来执行扫描，所述自动定位装置至少包含：定位点装置，至少包含一定位点标记，所述定位点装置位于所述自动定位装置的一端，所述自动定位装置对所述定位点装置的所在位置执行所述初步扫描的操作，以获得所述自动定位装置的扫描范围；以及透射式文件固定装置，用以固定所述透射式文件。

15 根据本发明又一方面，提供了一种透射式文件辅助定位框的自动定位方法，所述辅助定位框的一端包含一定位装置，用以指出所述辅助定位框的尺寸大小，所述自动定位方法至少包含下列步骤：对所述定位点装置的所在位置执行初步扫描；分析所述初步扫描的扫描结果，用以决定所述辅助定位框的尺寸大小；以及依据所述尺寸大小执行扫描。

20 本发明的优选实施例将于下面的说明中参考附图做更详细的阐述：

 图 1A 描绘现有技术所利用的单张辅助定位框；

 图 1B 描绘现有技术所利用的多张辅助定位框；

 图 2A 为本发明第一个优选实施例中，运用于单张辅助定位框的情形；

30 图 2B 为本发明第一个优选实施例中，运用于单张辅助定位框，但辅助定位框尺寸较图 2A 为大的情形；

 图 2C 为本发明第一个优选实施例中，运用于多张辅助定位框的情形；

图 3A 为本发明第二个优选实施例中，运用于单张辅助定位框的情形；

图 3B 为本发明第二个优选实施例中，运用于单张辅助定位框，但辅助定位框尺寸较图 3A 为大的情形；

图 3C 为本发明第二个优选实施例中，运用于多张辅助定位框的情形；

5 图 4 描述本发明第一个优选实施例中，用于探测辅助定位框尺寸大小的操作方法；

图 5 描述本发明第二个优选实施例中，用于探测辅助定位框尺寸大小的操作方法；

图 6A 描绘图 4 操作流程中所探测的定位点标记位置；及

10 图 6B 描绘图 5 操作流程中所探测的定位点标记位置。

图 2A 为本发明第一个优选实施例中，运用于单张辅助定位框 21 的情形，单一定位点标记 211 则位于被扫描物 212 的前端。图 2B 则描绘第一个优选实施例中，尺寸较大的单张辅助定位框 22，其利用的两个定位点标记 221 位于被扫描物 222 的前端，以与辅助定位框 21 做区别。图 2C 为本发明
15 第一个优选实施例中，运用于多张辅助定位框 23 的情形，多个定位点标记 231 亦位于被扫描物 232 的前端，此外再运用一凹口 233 以方便被扫描物 232 的取拿。应注意的是，上述的定位点标记位置与数目可视实际的应用而增减。

第一个优选实施例中，用于探测辅助定位框尺寸大小的操作方法，是利用图 4 所描绘的流程图加以阐述的，而所探测的定位点标记位置则描绘于图
20 6A 中。当被扫描物置于辅助定位框中以进行扫描时，扫描器将执行初步扫描（步骤 401），再对初步扫描所获得的结果进行分析，以确定辅助定位框的尺寸（步骤 402），并依照辅助定位框的尺寸执行扫描（步骤 403 与 404）。但当辅助定位框的尺寸错误时（步骤 403），将对最大的扫描区域进行扫描（步骤 405）。

以图 6A 为例，当探测点为镂空的洞孔时，将在扫描时有信号出现，而当探测点不是镂空的洞孔则将不会出现信号，因此 P_1 、 P_3 、 P_5 、与 P_7 将永远不会出现信号，而在探测到 P_2 、 P_4 、与 P_6 的信号出现的情形下，将视辅助定位框的尺寸而定。所以在步骤 403 中，当探测出 P_2 有信号，而 P_1 、 P_3 、 P_4 、 P_5 、 P_6 、与 P_7 没有信号时，亦即所扫描的为图 2A 所示的辅助定位框；在探测出 P_2 与 P_4 有信号，而 P_1 、 P_3 、 P_5 、 P_6 、与 P_7 没有信号时，表示所
30 扫描的为图 2B 所示的辅助定位框；而当探测出 P_2 、 P_4 、 P_6 有信号，而 P_1 、 P_3 、 P_5 、与 P_7 没有信号时，代表所扫描的为图 2C 辅助定位框的规格。依据

上述的分析结果即可得知辅助定位框的尺寸，再依照该尺寸进行扫描即可，当然各信号和代表定位框的组合是可以有其他变化的。

图 3A 为本发明第二个优选实施例中，运用于单张辅助定位框 31 的情形，所利用的两个定位点标记 311 与 312，分别位于被扫描物 313 的两个宽度的端点上。图 3B 则描绘第二个优选实施例中，尺寸较大的单张辅助定位框 32，其利用的两个定位点标记 321 与 322 位于被扫描物 323 的两个宽度的端点上。图 3C 为本发明第二个优选实施例中，运用于多张辅助定位框 33 的情形，定位点标记 331 与 332 亦位于被扫描物 333 的两个宽度的端点上，并利用一凹口 334 以方便被扫描物 333 的取拿。在设计上也可以是每种宽度只对应一种定位框，故由两个定位点标记的距离可对应出定位框的种类。

应注意的是，上述的定位点标记位置可视实际辅助定位框的宽度而增减。例如两个定位点标记的距离，可随着辅助定位框的宽度增加而增加(减少亦可)，只要能辨别辅助定位框的尺寸即可。

第二个优选实施例中，用于探测辅助定位框尺寸大小的操作方法，则是利用图 5 所描绘的流程图加以阐述的，而所探测的定位点标记位置则描绘于图 6B 中。当被扫描物置于辅助定位框中以进行扫描时，扫描器将执行初步扫描，以找出两个定位点标记。当不能找出第一个定位点标记(步骤 501)，或是能找出第一个定位点标记，但找不出第二个定位点标记时(步骤 501 与 502)，因为无法确定辅助定位框的尺寸大小，所以将对最大的扫描区域进行扫描(步骤 505)。当第一个定位点标记与第二个定位点标记的位置确定之后(步骤 503)，再对所获得的辅助定位框宽度进行扫描(步骤 504)。

以图 6B 为例，当探测点为镂空的洞孔时，将在扫描时有信号出现，而当探测点不是镂空的洞孔则将不会出现信号，因此参考步骤 503 中，只要依据 P_8 与 P_9 的信号出现情形，即可计算出辅助定位框的尺寸，再依据该尺寸进行扫描即可。

当扫描完成后，扫描器可以依据辅助定位框所包含的透射式文件个数来建立扫描影像档，因此图 2A 与图 2B 将产生多个扫描影像档，在扫描动作进行时，不须利用在电脑荧幕上标示所要扫描的影像框后，再进行透射式文件的扫描方式来进行。

此外，辅助定位框的相关信息，例如定位点标记的位置与距离，以及辅助定位框的尺寸等参数，可储存于一只读存储器(ROM)、或是快闪存储器

(Flash memory)、可擦除式可编程只读存储器(EPROM)、以及电子式可擦除式可编程只读存储器(EEPROM)等非挥发性存储器之中，或是在扫描驱动模块被启动之后，再装载于存储器中。

- 综合以上所述，本发明的透射式文件自动定位装置与方法，在辅助定位
- 5 框放在被扫描物之前方，依据辅助定位框的尺寸大小设定多个定位点标记，在初步扫描时只需对该定位点标记进行探测，即可判定辅助定位框的尺寸大小，随后直接进行扫描，不需再运用对整个辅助定位框进行初步扫描，并进行辨识程序以获得辅助定位框尺寸大小的方式，来对透射式文件进行扫描。

- 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并非用以限定本发明的范围；
- 10 凡其它未脱离本发明所公开的精神下所完成的等效改变或修改，均应包含在所附的权利要求范围内。

说明书附图

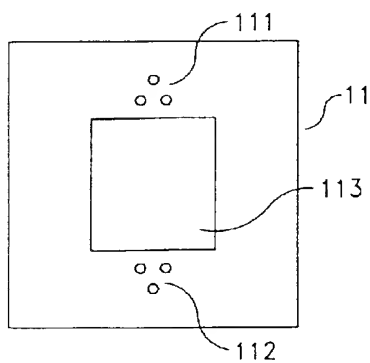


图 1A

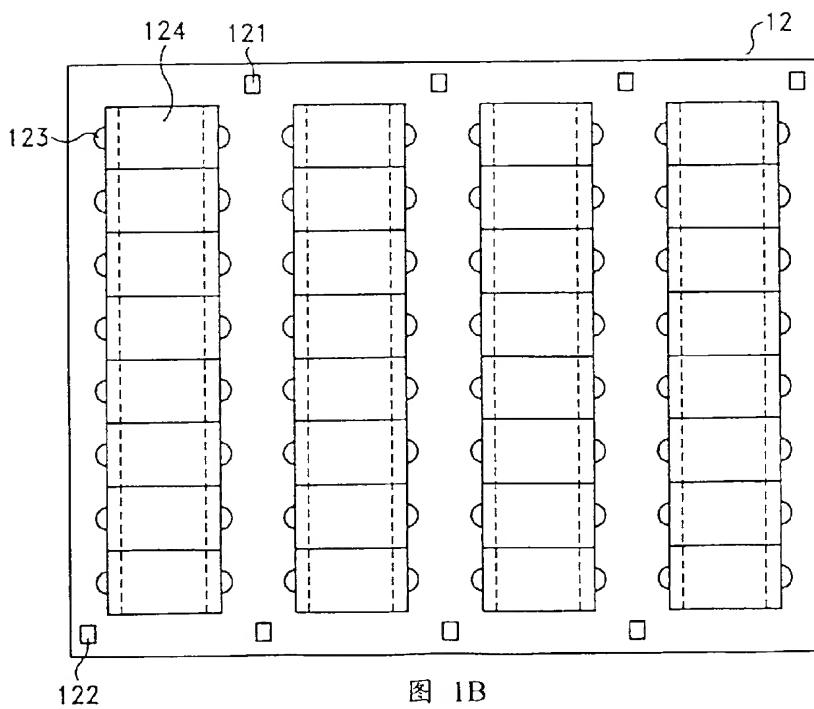


图 1B

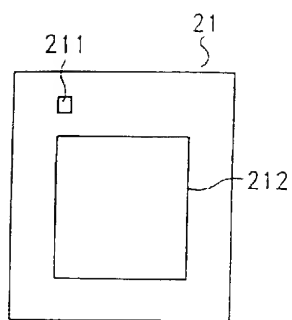


图 2A

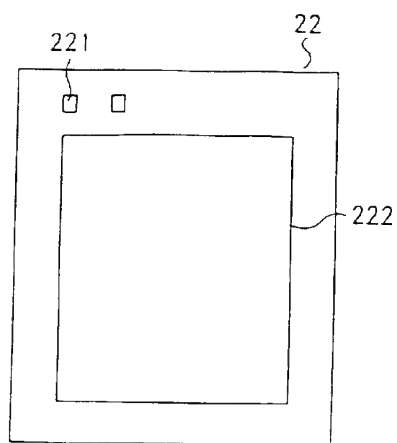


图 2B

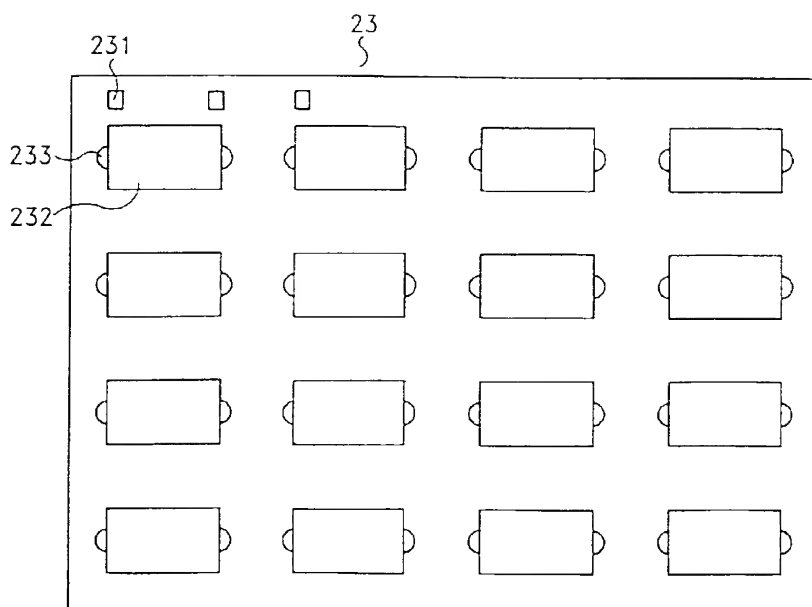


图 2C

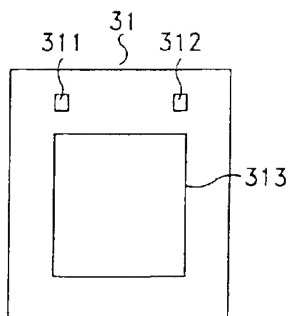


图 3A

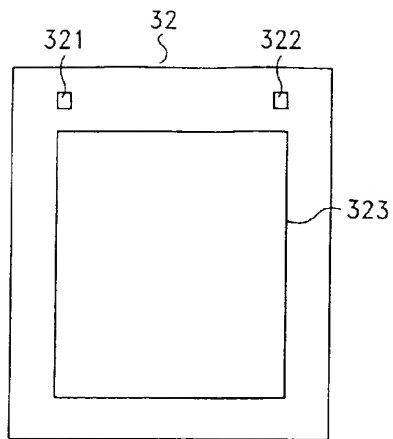


图 3B

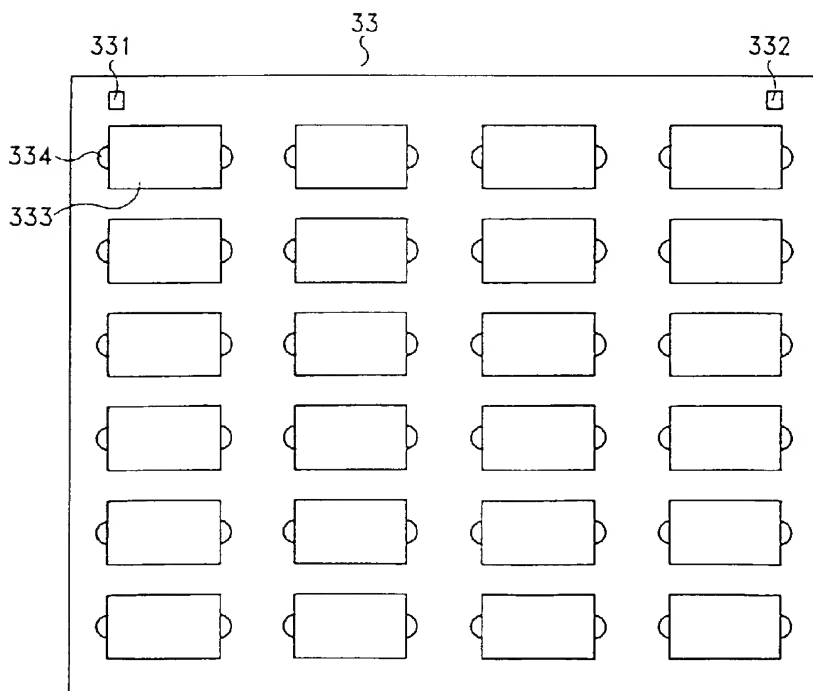


图 3C

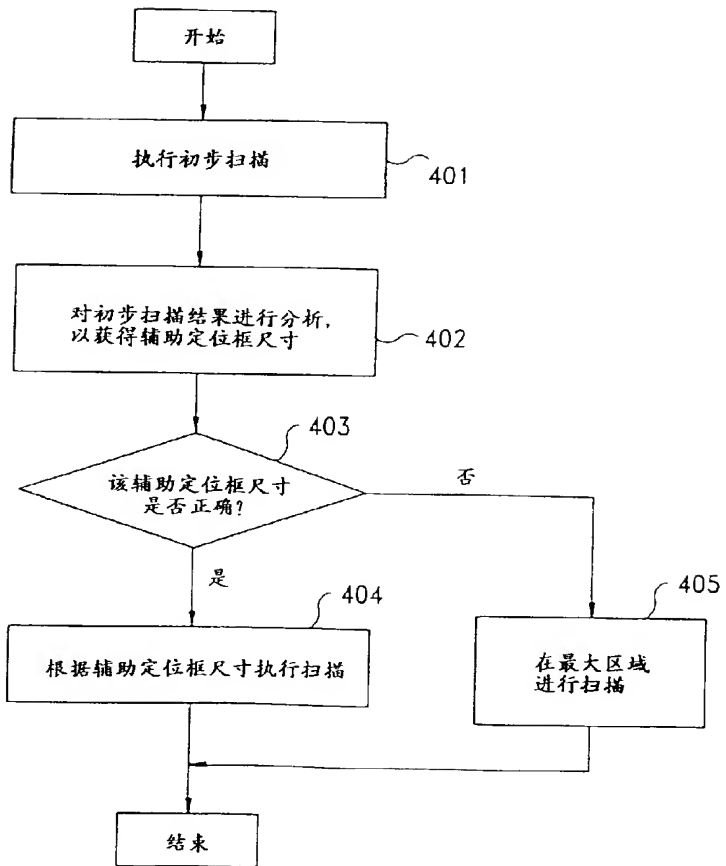


图 4

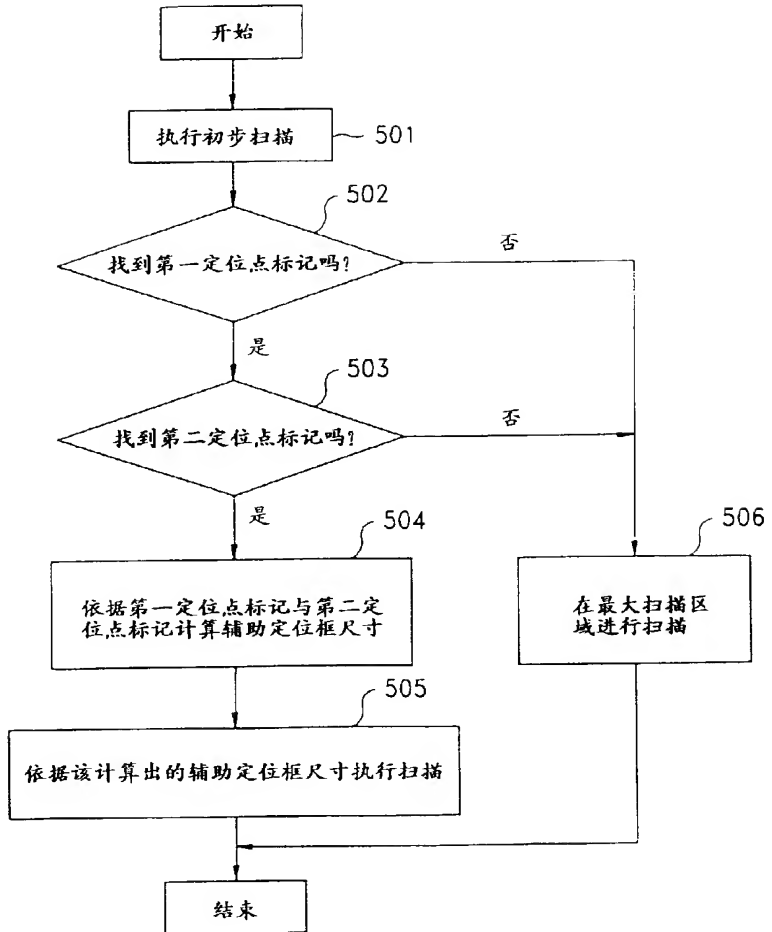


图 5

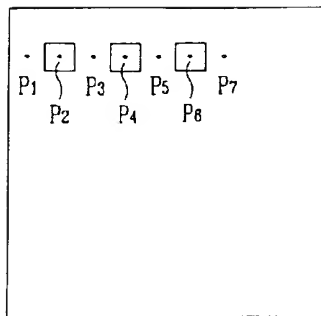


图 6A

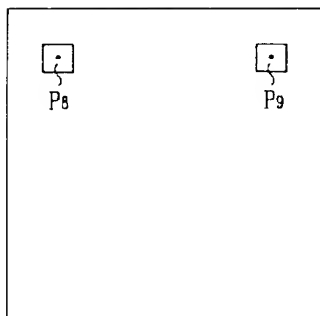


图 6B